



Peroxyessigsäuren der Gefahrgruppen Ib, II und III

Branche: Chemie



GEFAHR

Erwärmung kann Brand verursachen. (H242)
 Flüssigkeit und Dampf entzündbar. (H226)
 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen. (H302 + H312 + H332)
 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. (H314)
 Kann die Atemwege reizen. (H335)
 Sehr giftig für Wasserorganismen. (H400)
 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. (P210)
 Nur in Originalverpackung aufbewahren. (P234)
 Dampf/Aerosol/Nebel nicht einatmen. (P260)
 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz tragen. (P280)
 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. (P305 + P351 + P338)
 Getrennt aufbewahren. (P420)

GHS-Einstufung

Organische Peroxide (Kapitel 2.15) - Typen C & D / E & F *** (Org. Perox. CDEF ***), H242
 Entzündbare Flüssigkeiten (Kapitel 2.6) - Kategorie 3 (Flam. Liq. 3), H226
 Akute Toxizität oral (Kapitel 3.1) - Kategorie 4 (Acute Tox. 4), H302
 Akute Toxizität dermal (Kapitel 3.1) - Kategorie 4 (Acute Tox. 4), H312
 Akute Toxizität inhalativ (Kapitel 3.1) - Kategorie 4 (Acute Tox. 4), H332
 Ätzwirkung auf die Haut (Kapitel 3.2) - Kategorie 1 (Skin Corr. 1), H314
 Schwere Augenschädigung (Kapitel 3.3) - Kategorie 1 (Eye Dam. 1), H318
 Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) (Kapitel 3.8) - Kategorie 3 (Atemwegsreizung) (STOT SE 3), H335
 Kurzfristig (akut) gewässergefährdend (Kapitel 4.1) - Kategorie 1 (Aquatic Acute 1), H400
 Peroxyessigsäure ist im Anhang VI der CLP-Verordnung gelistet.
 Die Mindesteinstufung aus Anhang VI in die Gefahrenklasse Akute Toxizität wurde anhand von Hersteller- und Literaturangaben bestätigt.
 Die GHS-Einstufung aus Anhang VI wurde aufgrund vorliegender weiterer Daten sowie Herstellereinstufungen um die oben genannte Einstufung in folgenden Gefahrenklassen ergänzt: Ätzwirkung auf die Haut/Hautreizung, Schwere Augenschädigung/Augenreizung.
 ***: Eine eindeutige Zuordnung zu einer der Typen ist ohne Kenntnis der genauen Zusammensetzung nicht möglich. Die zutreffende Kategorie ist dem Sicherheitsdatenblatt des Herstellers zu entnehmen (s. Abschnitt 2 des SDB).

Für Gemische gelten nach Herstellerangaben folgende spezifische Konzentrationsgrenzwerte:

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) - STOT SE 3, H335: ≥ 1 %

Charakterisierung

Peroxyessigsäuren werden auch als PES oder Peressigsäuren bezeichnet und enthalten neben der Peressigsäure noch Essigsäure, Wasserstoffperoxid, Wasser und ggf. weitere Zusätze in wechselnden Konzentrationen.

Sie kommen stabilisiert als Gleichgewichtspersessigsäure in den Handel. Peressigsäuren sind farblose Flüssigkeiten mit unangenehm stechendem Geruch, die in Wasser unbegrenzt mischbar sind.

PES wird als starkes Oxidationsmittel, als Bleichmittel z.B. in der Papier- und Textilindustrie und vor allem als Desinfektionsmittel, das bakterizid, fungizid und viruzid ist, verwendet.

Neben 40%igen PES sind Mischungen mit geringeren Peressigsäureanteilen im Handel. Zum Einsatz als Desinfektionsmittel werden die handelsüblichen Formulierungen vom Anwender auf Gebrauchsstärke verdünnt.

Dieses Datenblatt bezieht sich auf Peressigsäuren, die in die [Gefahrgruppe](#) OP Ib, II oder III eingruppiert sind. Diese enthalten in der Regel mehr als 17 % Peressigsäure.

Die Produkte dieser Produktgruppe können in Abhängigkeit von der Konzentration der Inhaltsstoffe von der oben genannten Einstufung nach Gefahrstoffrecht abweichen:

z.B. gibt es Gemische dieser Produktgruppe mit Peressigsäurekonzentrationen unter 25 %, die ohne GHS09 (Umwelt) und ohne H400 gekennzeichnet sind.

Die produktspezifischen Kenndaten im Einzelnen sind den Sicherheitsdatenblättern der Hersteller zu entnehmen. Die folgenden Daten sind zur Orientierung aufgeführt.

Siedepunkt: ab ca. 60 °C Zersetzung

Flammpunkt: 40 °C bis 41 °C

Dieser Flammpunkt wird in der Literatur für die reine Peressigsäure so angegeben, daher auch die Einstufung als Entzündbare Flüssigkeit, Kategorie 3, H226.

Flammpunkt: > 62 °C

Bei einem solchen Flammpunkt (> 60 °C) entfällt die Kennzeichnung des Gemischs mit H226.

Zündtemperatur: > 225 °C

Für PES der [Gefahrgruppe](#) IV gibt es wegen des deutlich geringeren Gefahropotenzials in GisChem ein eigenes Datenblatt.

Die Charakterisierung wurde Herstellerinformationen entnommen.

Grenzwerte und weitere nationale Einstufungen

| |
|--|
| <p>Peroxyessigsäure Gefahr der Hautresorption (H)</p> <p>Essigsäure Arbeitsplatzgrenzwert (AGW): 25 mg/m³ bzw. 10 ml/m³ (ppm) Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (ÜF) 2; Kategorie für Kurzzeitwerte (I) Der messtechnische Mittelwert über 15 Minuten darf den 2-fachen AGW nicht überschreiten. Bemerkung Y (TRGS 900): Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung der Grenzwerte (AGW und ggf. BGW) nicht befürchtet zu werden.</p> <p>Wasserstoffperoxid Arbeitsplatzgrenzwert (AGW): 0,71 mg/m³ bzw. 0,5 ml/m³ (ppm) Grenzwertvorschlag der DFG-Senatskommission, der als Beurteilungsmaßstab herangezogen werden kann: 0,5 ml/m³ (ppm) bzw. 0,71 mg/m³. Bemerkung Y (TRGS 900): Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung der Grenzwerte (AGW und ggf. BGW) nicht befürchtet zu werden.</p> <p>WGK: 2 (deutlich wassergefährdend) Bei der WGK handelt es sich um eine Selbsteinstufung.</p> |
|--|

Messung / Ermittlung

Prüfung auf Ersatzstoffe und/oder Ersatzverfahren vornehmen und dokumentieren. Wird auf eine mögliche Substitution verzichtet, ist dies in der [Gefährdungsbeurteilung](#) zu begründen.

Beurteilung der Gefährdung beim Einatmen (TRGS 402): Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen durch [geeignete Beurteilungsmethoden](#) nachweisen oder messen.

Die Grenzwerteinhaltung für diese Stoffgemische ist nach [TRGS 402](#), Abschnitt 5.2.1 (2) auf der Basis der Grenzwerte der Inhaltsstoffe zu bewerten.

Beurteilung der Gefährdung bei Hautkontakt (TRGS 401):

Eine **hohe Gefährdung** liegt vor:
bei großflächigem Kontakt oder
bei kleinflächigem und längerfristigem Kontakt (z.B. Spritzer > 15 min pro Schicht).

Eine **mittlere Gefährdung** liegt vor:
bei kleinflächigem und kurzfristigem (z.B. Spritzer, Einwirkung < 15 min pro Schicht) Kontakt,

Eine **geringe Gefährdung** liegt vor:
bei kurzfristigem und kleinflächigem Hautkontakt mit verschmutzter Arbeitskleidung, Arbeitsmitteln oder Arbeitsflächen.

Bei mittlerer/hoher Gefährdung zusätzlich:
Aufgrund der Hautgefährdung prüfen, ob ein Ersatzstoff verwendet oder eine Verfahrensänderung durchgeführt werden kann. Wenn nicht möglich, in der [Gefährdungsbeurteilung](#) begründen.

Explosionsgefahren / Gefährliche Reaktionen

Dämpfe sind schwerer als Luft. Bei Versprühen und Erwärmung Bildung explosionsfähiger Atmosphäre möglich.

Reagiert mit starken [Reduktionsmitteln](#) unter heftiger Wärmeentwicklung.

Reagiert unter heftiger Wärmeentwicklung z.B. mit Essigsäureanhydrid, tertiären Amininen, Schwermetallsalzen, organischen Substanzen wie Öl, Fett, Baumwolle, Holz und Stroh sowie Staub, Asche, Rost und Schmutz.

Bei unkontrollierter Reaktion besteht Explosionsgefahr.

Reagiert mit [Laugen](#) unter heftiger Wärmeentwicklung.

Reagiert unter Bildung brennbarer Gase oder Dämpfe z.B. mit Kohlenwasserstoffen und vielen anderen organischen Substanzen.

Bildet mit Chloridlösungen gefährliche Gase und Dämpfe (z.B. Chlor).

Zersetzt sich bei Erwärmung z.B. in Sauerstoff und reizende Gase und Dämpfe. Explosionsgefahr.

Greift folgende Werkstoffe an: Gummi, Polystyrol, PVC.

Werkstoffe wie z.B. Stahl, Kupfer, Messing, Blei wirken zersetzend.

Gesundheitsgefährdung

Einatmen, Verschlucken oder Aufnahme über die Haut kann zu Gesundheitsschäden führen.

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen (H302 + H312 + H332).

Verursacht schwere, unter Umständen tödliche Verätzungen, d.h. schädigt Atemwege, Augen, Haut und Magen-Darm-Trakt (s. H314).

Verätzungen am Auge können zum Verlust der Sehfähigkeit führen (s. H318).

Vorübergehende Beschwerden wie Husten können auftreten.

Kann Gesundheitsstörungen wie Nierenschaden, Leberschaden verursachen.

Längere Exposition gegen Säuredämpfe kann zur Erosion der Zähne führen.

Technische und Organisatorische Schutzmaßnahmen

Bildung von Dämpfen und Nebeln vermeiden. Insbesondere an Ab/Umfüll-, Wiege- und Mischarbeitsplätzen [funktionstüchtige Absaugung](#) sicherstellen (siehe Mindeststandards).

Gebinde nicht offen stehen lassen.

Gebinde nach Gebrauch unverzüglich an den dafür vorgesehenen Aufbewahrungsort zurückbringen.

Beim Ab- und Umfüllen Verspritzen und Nachlauf vermeiden, Dichtheit gewährleisten.

Fallhöhe des Flüssigkeitsstrahls minimieren.

Einrichtungen zum Ab- und Umfüllen gegen gefährliche chemische, thermische oder mechanische Beanspruchung sichern.

Reaktionsfähige Stoffe fern halten bzw. nur kontrolliert zugeben.

PES-Reste auf keinen Fall wieder in Originalgebinde bzw. Vorratsgefäße zurückgeben. Zersetzungs- und Berstgefahr, in Verbindung mit [Zündquellen](#) auch Brand- und Explosionsgefahr.

Ein gefährlicher Einschluss von PES z.B. in Leitungen zwischen Absperrorganen muss vermieden werden. Leitungen von Wärmeeinflüssen fernhalten.

Behälter müssen mit Gasentlüftungseinrichtungen ausgerüstet sein.

Arbeitsplätze sind sauber zu halten. Arbeitsräume sind regelmäßig zu reinigen.

Bei der Dosierung von PES sollten Leitungssysteme so kurz wie möglich sein, um Mengen und Verweilzeiten zu begrenzen.

Anschließend alle PES-Reste durch Spülen mit Wasser entfernen.

Vollständige und gefahrlose Entleerung von Anlagen und Anlagenteilen sicherstellen, z.B. durch Verlegung der Rohrleitungen mit Gefälle.

Rückstände in toten Räumen müssen durch separate Ablassvorrichtungen oder durch Spülen entfernt werden. Hinsichtlich der Beschaffenheit der Räume, in denen mit Peressigsäure der [Gefährgruppen](#) Ib, II oder III umgegangen, diese verarbeitet oder gelagert wird, gibt es in der [DGUV Vorschrift 13](#) (früher BGV B4) umfangreiche Regelungen.

Es gelten z.B. **zusätzliche Anforderungen** an Gebäude hinsichtlich Bauart, Druckentlastungsflächen und Brandschutz.

Das gilt nicht bei Mengen unterhalb von 200 kg Peressigsäure.

Bei weitergehenden Fragen berät Sie die zuständige [Aufsichtsperson](#) (AP, früher TAB) Ihrer Berufsgenossenschaft.

Bei hoher Gefährdung durch Hautkontakt möglichst in geschlossenen Anlagen arbeiten. Ist dies technisch nicht möglich, Exposition nach Stand der Technik minimieren.

Z.B. nur solche Arbeitsgeräte verwenden, mit denen Hautkontakt vermieden oder verringert wird.

Bei mittlerer Gefährdung durch Hautkontakt diese beseitigen oder verringern, z.B. durch Arbeit in geschlossenen Anlagen, durch geeignete Arbeitsgeräte.

Brand- und Explosionsschutz

Empfohlene Lagertemperatur einhalten und versprühen vermeiden, sonst besteht Brand- und Explosionsgefahr.

Arbeitsbereich abgrenzen! Verbotsschilder P003 "Keine offene Flamme; Feuer, offene [Zündquelle](#) und Rauchen verboten" anbringen!

Schlagfunken und Reibfunken vermeiden.

Nur [explosionsschutzgeschützte Geräte entsprechend](#) der [Zoneneinteilung](#) verwenden.

Erden aller Teile, die sich gefährlich aufladen können. Prüffristen für Erdungseinrichtungen nach den gesetzlichen bzw. betrieblichen Erfordernissen, z.B. unter Berücksichtigung der Korrosion, festlegen.

Arbeiten mit Zündgefahr (z.B. Feuerarbeiten, Heißenarbeiten, Schweißen, insbesondere bei Wartung und Reparatur) nur mit schriftlicher Erlaubnis ausführen.

Hygienemaßnahmen

Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden!

Einatmen von Dämpfen und Aerosolen vermeiden!

Vor Pausen und nach Arbeitsende Hände und andere verschmutzte Körperstellen gründlich reinigen.

Hautpflegemittel nach der Hautreinigung am Arbeitsende bzw. vor längeren Pausen verwenden (rückfettende Creme).

Stoff-/Produktreste sofort von der Haut entfernen und die Haut möglichst schonend reinigen, anschließend sorgfältig abtrocknen.

Lösungen auf der Haut abwaschen, nicht eintrocknen lassen.

Bei der Arbeit keinen Arm- oder Handschmuck tragen.

Straßen- und Arbeitskleidung getrennt aufbewahren gemäß [Gefährdungsbeurteilung](#)!!

Bei mittlerer oder hoher Gefährdung durch Hautkontakt zusätzlich:

Verschmutzte und durchtränkte Arbeitskleidung sofort wechseln, Reinigung durch den Betrieb.

Separate Putzlappen und Reinigungstücher für die Haut und Maschinen oder Geräte verwenden.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Augenschutz: Korbbrille.

Handschutz: Handschuhe aus:

Polychloropren (CR; 0,5 mm), Fluorkautschuk (FKM; 0,7 mm), Butylkautschuk (Butyl; 0,5 mm).

Beim Tragen von Schutzhandschuhen sind Baumwoll-unterziehhandschuhe empfehlenswert!

Die Schutzwirkung der Handschuhe gegenüber dem Stoff/Gemisch ist unter Berücksichtigung der Einsatzbedingungen beim Chemikalien-/Handschuhhersteller zu erfragen oder zu prüfen (s. [Checkliste-Schutzhandschuhe](#)).

Längerfristiges Tragen von Chemikalienschutzhandschuhen kann selbst eine **Hautgefährdung (Feuchtarbeit)** darstellen. Vermeidung durch Einhaltung von Tragezeiten und/oder Tätigkeitswechsel.

Beim längerfristigen Tragen von Chemikalienschutzhandschuhen sind gegen Schweißbildung spezielle **Hautschutzmittel** vor der Arbeit zu empfehlen (s. z.B. [Hautschutzmittel](#)).

Diese können allerdings die Schutzleistung der Handschuhe beeinträchtigen. Der [Hautschutzplan](#) muss das Tragen von Schutzhandschuhen berücksichtigen.

Atemschutz: Atemschutz bei Grenzwertüberschreitung, z.B. Vollmaske/Halbmaske/filtrierende Halbmaske mit: Kombinationsfilter B-P2 (grau/weiß)

Es wird empfohlen, Filtergeräte mit Gebläse und Helm oder Haube einzusetzen (z.B. TH2BP). Hierfür bestehen keine Tragezeitbegrenzungen.

Körperschutz: Antistatische Schutzkleidung, z.B.

Kleidung aus Baumwolle und ableitfähige Arbeitsschutz-Schuhe.

Zur Auswahl von Chemikalienschutzkleidung finden Sie Informationen in einem [Flyer des Fachbereichs PSA der DGUV](#).

Arbeitsmedizinische Vorsorge

Da für das Produkt zurzeit kein direkt passendes arbeitsmedizinisches Vorsorgeprogramm verfügbar ist, wird empfohlen, bei einer Untersuchung im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge die folgenden DGUV Empfehlungen in Anlehnung heranzuziehen:

Gefährdung der Haut

Falls aufgrund der [Gefährdungsbeurteilung](#) das Tragen von Atemschutz notwendig ist, ist arbeitsmedizinische Vorsorge ggf. nach der DGUV Empfehlung Atemschutzgeräte durchzuführen.

Bei Tätigkeiten im Wechsel mit dem Tragen flüssigkeitsdichter Schutzhandschuhe kann [Feuchtarbeit](#) vorliegen. Bei [Feuchtarbeit](#) von mehr als 2 Stunden pro Tag ist arbeitsmedizinische Vorsorge anzubieten ([Angebotsvorsorge](#)).

Bei [Feuchtarbeit](#) von regelmäßig 4 Stunden oder mehr pro Tag ist arbeitsmedizinische Vorsorge regelmäßig zu veranlassen ([Pflichtvorsorge](#), z. B. unter Heranziehung der DGUV Empfehlung Gefährdung der Haut).

Beschäftigungsbeschränkungen

Jugendliche ab 15 Jahren dürfen hiermit nur beschäftigt werden:

wenn dieses zum Erreichen des Ausbildungszieles erforderlich und die Aufsicht durch einen Fachkundigen sowie betriebsärztliche oder sicherheitstechnische Betreuung gewährleistet ist.

Schadensfall

Bei der Beseitigung von ausgelaufenem/verschüttetem Produkt immer persönliche Schutzausrüstung tragen: Auf jeden Fall Schutzbrille, Handschuhe sowie bei größeren Mengen Atemschutz.

Nach Verschütten mit Wasser verdünnen und mit saugfähigem, unbrennbarem Material (z.B. Vermiculit, Perlit; keinesfalls Sägespäne oder Holzwolle verwenden!) abstreuen, nach Beendigung der Reaktion Rückstände sorgfältig mechanisch aufnehmen und mit viel Wasser nachspülen.

Produkt ist brennbar, geeignete Löschmittel vorzugsweise: Wasser im Sprühstrahl, Löschpulver. Nicht zu verwenden: Schaum.

Bei Brand entstehen gefährliche Gase/Dämpfe (z.B. reizende Gase und Dämpfe, Sauerstoff, Kohlenmonoxid). Vorsicht! Beim Brand besteht Explosionsgefahr! Nur aus größerer Entfernung löschen, Bereich evakuieren!

Vorsicht! Produkt ist brandfördernd und begünstigt daher die Entstehung und Verbreitung von Bränden.

Nach dem Erlöschen der Flammen Brandherd mit Wasser auf unter 50 °C abkühlen.

Bei Brand in der Umgebung Behälter mit Sprühwasser kühlen.

Berst- und Explosionsgefahr durch Druckanstieg in Behältern bei Erwärmung.

Brandbekämpfung größerer Brände nur mit umgebungs-luftunabhängigem Atemschutzgerät!

Das Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisation muss verhindert werden.

Erste Hilfe

Nach Augenkontakt: Augen unter Schutz des unverletzten Auges sofort ausgiebig (mind. 10 Minuten) bei geöffneten [Augenlidern mit Wasser spülen](#).

Steriler Schutzverband.

Augenärztliche Behandlung.

Nach Hautkontakt: Verunreinigte Kleidung, auch Unterwäsche und Schuhe, sofort ausziehen; auf Selbstschutz achten.

Haut mit viel Wasser spülen.

Nach Einatmen: Verletzten unter Selbstschutz aus dem Gefahrenbereich bringen.

Bei Atemnot Sauerstoff inhalieren lassen.

Bei Atemstillstand künstliche Beatmung nach Möglichkeit mit Beatmungsgerät, auf jeden Fall Stoffkontakt bzw. Einatmen des Stoffes/Produktes vermeiden (Selbstschutz).

Unmittelbar nach dem Unfall, auch bei fehlenden Krankheitszeichen, ein inhalatives Steroid ([Dosieraerosol](#)) einatmen lassen.

Dosierung, Art der Anwendung und weitere Behandlung nach betriebsärztlicher Anordnung.

Nach Verschlucken: Sofortiges kräftiges Ausspülen des Mundes.

Wasser in kleinen Schlucken trinken lassen (Verdünnungseffekt).

Entsorgung

Auch kleine Mengen nicht über die Kanalisation oder Mülltonne entsorgen.

PES-Reste auf keinen Fall wieder in Originalgebinde bzw. Vorratsgefäße zurückgeben. Zersetzungsgefahr.

Abfälle von PES sind am Ende jeder Arbeitsschicht an einen sicheren Ort zu bringen. Es empfiehlt sich, diese mit Wasser auf einen Peroxidgehalt von unter 10 % zu verdünnen.

Temperatur beachten! Keine anderen Stoffe einbringen!

Peroxid-Abfälle sind gefährliche Abfälle ([Sonderabfälle](#)): Abfallschlüssel nach [AVV](#): 160903.

[Verpackungen](#) mit Restinhalten des Stoffes/Produktes sind gefährliche Abfälle ([Sonderabfälle](#)), Abfallschlüssel 150110.

Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung mit gefährlichen Verunreinigungen sind gefährliche Abfälle ([Sonderabfälle](#)), Abfallschlüssel 150202.

Für gefährliche Abfälle ist ein [Nachweisverfahren](#) (Entsorgungsnachweis und Begleitscheine) durchzuführen. Die [Sammelentsorgung](#) ist davon zum Teil ausgenommen.

Vollständig restentleerte bzw. gereinigte Metallgebinde

oder Kunststoffbehältnisse können zur Verwertung abgegeben werden.

Lagerung

Behälter geschlossen an einem kühlen, gut gelüfteten Ort lagern. Nur Originalverschlüsse verwenden, die mit Druckausgleichsöffnungen versehen sind.

Behälter nicht dem direkten Sonnenlicht aussetzen!

Die vom Hersteller empfohlene Lagertemperatur beachten.

Bei der baulichen Ausführung und bei der Ausrüstung von Lagerräumen ist die [DGUV Vorschrift 13](#) (früher BGV B4) zu berücksichtigen.

Mindestanforderungen an Lagerräume sind: feuerhemmende Wände und Decken ([Feuerwiderstandsklasse F 30](#)) aus nicht brennbaren Baustoffen.

Lagerräume müssen mit Druckentlastungsflächen versehen sein und Sicherheitsabstände zu anderen Gebäuden oder Anlagen aufweisen.

Behälter aus z.B. Edelstahl, Polyethylen, dunklem Glas oder Keramik sind geeignet.

Zusammenlagerungsbeschränkungen (nach Lagerklassen der [TRGS 510](#); die Zahlen in Klammern geben die jeweiligen Lagerklassen an):

Dieser Stoff/dieses Produkt gehört zur Lagerklasse 5.2.

Die Zusammenlagerung mit anderen Stoffen oder Erzeugnissen ist untersagt.

Das gilt nicht für die Zusammenlagerung mit nichtbrennbaren Stoffen (12 und 13).

Unter bestimmten Umständen ist die Zusammenlagerung mit brennbaren Stoffen (10 und 11) sowie mit sonstigen explosiven Stoffen (4.1A) und entzündbaren festen Stoffen (4.1B) erlaubt.

Generell ist eine Zusammenlagerung verboten, wenn dies zu einer wesentlichen Gefährdungserhöhung führen würde, auch wenn die Stoffe in derselben Lagerklasse sind.

Dies ist gegeben, wenn sie z.B. unterschiedliche Löschmittel benötigen, unterschiedliche Temperaturbedingungen erfordern, sie miteinander unter Bildung

entzündbarer oder giftiger Gase oder unter Entstehung eines Brandes reagieren.

Für die Lagerung von weniger als 200 kg Peressigsäure der [Gefahrgruppe](#) Ib, II oder III entfallen einige Anforderungen der [DGUV Vorschrift 13](#) (früher BGV B4), z.B. die Einhaltung von Sicherheitsabständen.

Bei weitergehenden Fragen berät Sie Ihre zuständige [Aufsichtsperson](#) (AP, früher TAB) Ihrer Berufsgenossenschaft.

Anforderungen des Wasserrechts an HBV- und LAU-Anlagen (s. auch [Checkliste-Wasserrecht](#)):

Anlagen mit bis zu 1 m³ oder 1 Tonne werden der [Gefährdungsstufe A](#) zugeordnet.

Das [Rückhaltevolumen](#) muss so groß sein, dass auslaufende Flüssigkeiten bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen (z.B. Abdichten des Lecks, Absperren von Betriebsteilen) aufgefangen werden können.

Abhängig vom Rauminhalt der Anlage zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gelten Anforderungen wie die Pflicht zur Anzeige bei der unteren Wasserbehörde, [Fachbetriebspflichten](#) oder die Prüfung durch Sachverständige.

Bei [Gefährdungsstufe A](#) entfällt die Anzeigepflicht, dennoch sind die Anlagen innerbetrieblich zu dokumentieren.

Nähere Informationen hierzu erhalten Sie von Ihrer zuständigen Unteren Wasserbehörde, Sachverständigenorganisationen, Güte- und Überwachungsgemeinschaften oder von nach [WHG](#) zertifizierten Fachbetrieben.

Bei Lagermengen über 1 m³ muss ein Überwachungs-, Instandhaltungs-, Notfallplan vorliegen u. unterwiesen werden. Anlagen ab 10 m³ dürfen nur durch zertifizierte Fachbetriebe innen gereinigt, instand gesetzt und stillgelegt werden.

Da im Wasserrecht der [Besorgnisgrundsatz](#) gilt, kann die zuständige Behörde Anforderungen stellen, die über die hier genannten Regelungen hinausgehen. Insbesondere für Wasserschutzgebiete gelten strengere Auflagen.

Unterirdische Anlagen dürfen nur von zertifizierten Fachbetrieben errichtet, instandgesetzt und stillgelegt werden und müssen regelmäßig durch Sachverständige geprüft werden. Näheres regelt die [AwSV](#).